

Best Available Copy

English Abstract of Unexamined Utility Model Publication No.
57-131042:

Title of the Device: Small sized communication device
Application date: February 12, 1981
Application Number: S56-18451
Published date: August 16, 1982
Name of the Applicant: Kabushiki-gaisha Daini Seikosya

Abstract:

A small sized communication device which comprising a rotatable ring portion 4 including therein an antenna in which a coil 6 is wound around a magnetic bar portion 5, and the communication device is so configured that the most suitable sensitivity with respect to a magnetic field of a radio wave can be selected by rotating the rotatable ring portion.



4000円
特許庁長官 殿

実用新案登録願 1

昭和 56 年 2 月 12 日



1. 考案の名称

小型通信機

2. 考案者

東京都江東区亀戸6丁目31番1号

株式会社 第二精工舎内

大 賞 博

3. 実用新案登録出願人

東京都江東区亀戸6丁目31番1号

(232) 株式会社 第二精工舎

代表取締役 服部 一郎

4. 代理人

〒150 東京都渋谷区神宮前2丁目6番8号

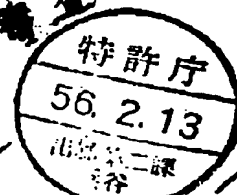
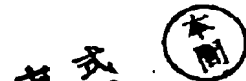
(4664) 弁理士 最上 務

連絡先 563-2111 内線223~6 担当 長谷川

5. 添附書類の目録

- (1) 願 書 副 本
- (2) 明 細 書
- (3) 図 面
- (4) 委 任 状

特 18-60.11.10 (Y)



1 通
1 通
1 通
1 通

56 018451

504

131042

明 細 書

1 考案の名称

小型通信機

2 実用新案登録請求の範囲

(1) 磁性体にコイルを巻いた構造のアンテナを内蔵した回転リングを有し、前記回転リングを回転することで、電波磁界に対する最適感度を過べるようにしたことを特徴とする小型通信機。

(2) 前記回転リングが少なくとも、ラジオ機能を有する腕時計にとりつけられていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の小型通信機。

(3) 前記回転リングにおいて、磁性体は、前記回転リングの一方の半円弧部内にのみ配置されていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第2項記載の小型通信機。

(4) 実用新案登録請求の範囲第2項記載の回転リングにおいて、磁性体は複数に分けられ、回転

131042

リング回転面上で、対向する位置にある磁性体のコイルには、電波磁界の向きに対して同方向の電流が誘起するようコイルの巻き方、結線が成されていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第2項記載の小型通信機。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、小型ラジオ等の小型通信機器、特に腕時計型小型通信機器に関するものであり、小型通信機器のケースの回りを回転するリングにアンテナを内蔵させ、リングの回転で受信感度を最適化できるようにしたものに関する。

従来、小型ラジオ、特にAM用ラジオは、アンテナ的に見ると、第1図のようにいわゆるフェライトバーアンテナ1を固定内蔵したものと、第2図のようにホイップアンテナ（ロッドアンテナ）2をとりつけたものが、主であつた。

前者の場合、最適感度を得るにはラジオ本体の位置を変えて最も感度の良い位置を遇ぶのが通例であり、保持が不安定、特に腕に携帯する場合に

は、腕をそのような位置に固定するのは苦痛であり、使い難いという問題があつた。又、後者は、ホイップ アンテナの角度を変化させたり、回転させたりして、最適感度位置を選ぶことができるが、腕に携帯する際には、このホイップ アンテナを長く伸ばすのは邪魔であり、実用性に乏しいという問題があつた。

本考案は、これら問題点を解決したものであり以下、実施例の図面に基づいて本考案を説明する。

第3図は、本考案の一実施例（正面図）でありラジオつき腕時計ケース3に、一部がケース外に出るように固定し、回転するようにした回転リング4に、第5図に示すフェライト、アモルファス磁性体等につくつたバーアンテナを内蔵したものである。又、第4図は、ケース3を囲む構造にした回転リング4に前記バーアンテナを内蔵したものである。14はスピーカ、15は表示パネル、16はスイッチボタン、チューニングボタンである。

いずれも、回転リング4は、第5図のように

ェライト、アモルファス磁性体等で作った磁性体バー5にコイル6を巻いたバーアンテナを1つ又は複数接続して、プラスチック等の絶縁体7でケーシングした構造になつており、コイル端子8a、8bとオーミック接触する接触端子9a、9bを介して、ケース1内の同調コンデンサ10と電気的導通されており、4を適宜回転することにより、ケース3を任意の位置にしたままで、最適感度位置を選ぶことができ、かつ第2図のようにかさばるということがない。

尚、本実施例では4と1が、適当なバネ性をもつて摺動し、かつ電気的導通がとられるよう、8a、8b、9a、9bを断面がV溝で互いが電気的絶縁された導体リングにし、間に導体球10a、10bを挟んだ構造にしたが、この構造に限るものではない。

第6図、第7図、第8図は回転リング中におけるバーアンテナの配置例（断面図）であり、第6図は、磁性体バー5を回転リング4の一方の半円弧部内にもみ配置した例、第7図は回転リングを

複数区域（図の例は4区域）に分け、対向区域の磁性体バー（例えば51と52）においては、磁界の向き12に対して同方向の電流がコイル6に誘起するよう、コイルの巻き方、結線を行つた例である（図の例では9c、9dを結線）（残りの磁性体バー53、54についても同様である。但しコイルの図示省略）。

第8図は、導体部分13を挟んだC字状の強磁性体で、リング状磁性体バーを形成した例である。

以上述べたように、本考案を用いれば、ラジオ本体を腕又はその他任意に固定したままで、単に回転リングを回すだけで受信感度を調整することができ、非受信携帯時は勿論のこと、受信時にもかさばらずに最適感度受信を楽しむことができ、ラジオの小型化、特に腕ラジオ化に大きな効果がある。

尚、受信感度と、音量とが対応することを利用し、バーアンテナ内蔵回転リング4に音量調節ボリュームの機能を兼ねさせることもでき、ボリュームレスラジオとして更に小型化できる効果も



ある。

又、以上はラジオに適用した場合で説明したが送信機も含む他の無線通信機器でも同様の効果が出るのはいうまでもない。

4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来の小型ラジオのアンテナ構造を示すラジオ正面図。

第3図、第4図は、本考案の小型ラジオのアンテナ構造を示す正面図であり、第5図が断面図。

第6図、第7図、第8図は、本考案の通信機器におけるアンテナ部分（回転リング）の断面図。

1：フェライトバーアンテナ

2：ホイップアンテナ

3：ラジオ付き腕時計ケース

4：回転リング

5、51、52、53、54：磁性体バー

6：コイル

8a、8b：コイル端子

9a、9b：接触端子

— 6 —

10 a. 10 b : 導体球

12 : 磁界の向き

13 : 導体である。

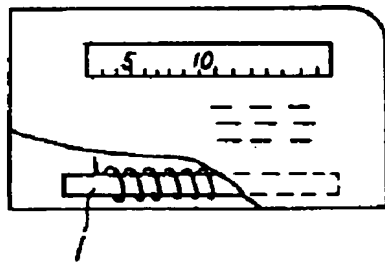
以 上

出 願 人 株式会社 第二精工舎

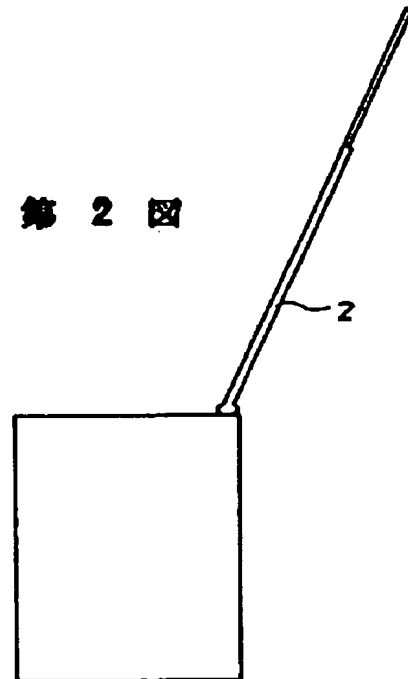
代 理 人 弁 理 士 最 上



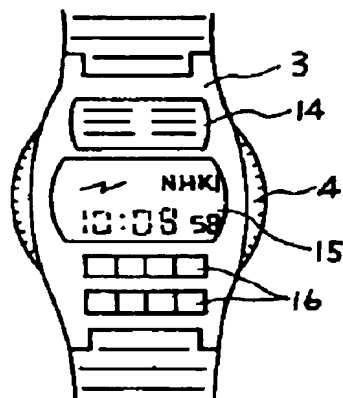
第 1 図



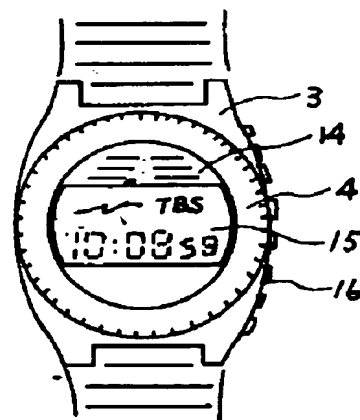
第 2 図



第 3 図



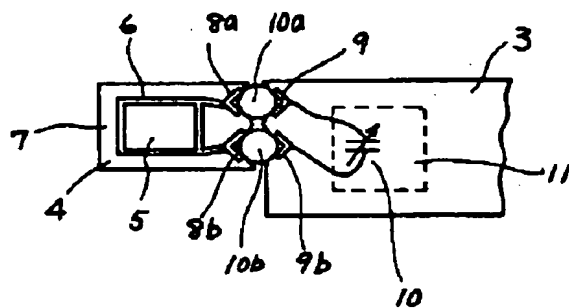
第 4 図



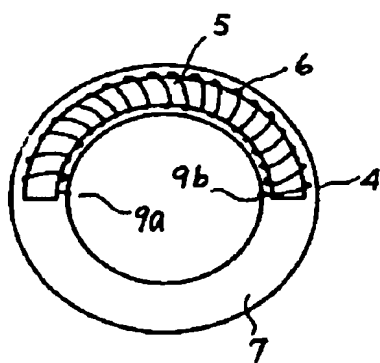
131042 1/2

512

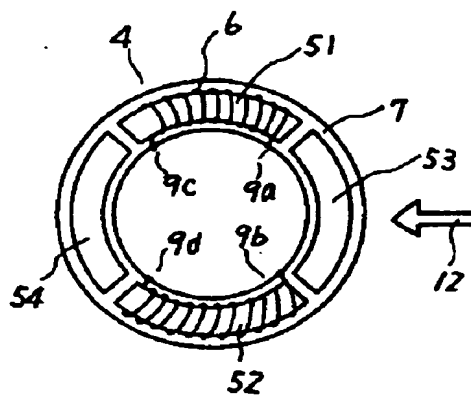
第 5 圖



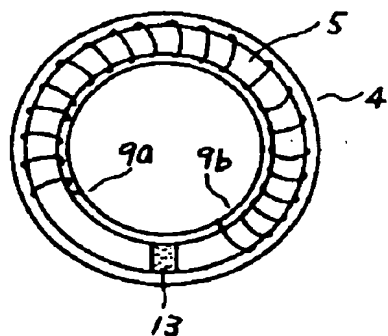
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



513

131042 $\frac{3}{4}$

出願人 株式会社第二精工舎
代理人 弁理士 最上 務

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.